

Bedienungsanleitung

Einführung:
Vielen Dank, daß Sie sich für den Micro-T von Team Losi entschieden haben. Diese Einführung enthält die grundlegenden Anweisungen für den Betrieb Ihres neuen Micro-T. Der Micro-T ist zwar ein großartiges Modell für RC-Fahranfänger, aber er verlangt auch eine gewisse handwerkliche Erfahrung und bei Fahrern unter 14 Jahren die Anleitung durch die Eltern. Es ist daher wichtig, dass Sie alle Anweisungen und das gesamte gedruckte Begleitmaterial lesen, damit Sie Ihr Modell betreiben können ohne unnötige Schäden zu verursachen. Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, alles durchzulesen, bevor Sie mit dem Modell losfahren.

Distributed by: 

Sicherheitshinweise
Dieses hochwertige RC-Modell muss mit Vorsicht und nötigen Verantwortungsbewusstsein betrieben werden. Wenn Sie dies nicht tun, kann es zu Schäden am Modell oder an fremdem Eigentum kommen. Der Micro-T darf nicht von Kindern ohne Aufsicht durch die Eltern betrieben wird. Team Losi und GM-Racing übernehmen keine Verantwortung für Verluste oder Schäden, die sich aus dem Betrieb, nicht ordnungsgemäßem Gebrauch oder Missbrauch dieses Erzeugnisses oder eines anderen zu seinem Betrieb notwendigen Erzeugnisses ergeben, gleichgültig, ob diese direkt, indirekt, auf Umwegen, zufällig oder als Folge seines Gebrauchs entstehen.

- Dieses Modell wird über Funksignale gesteuert, die vielfältigen Einflüssen jenseits Ihrer Kontrolle unterliegen. Diese Beeinflussung kann einen zeitweiligen Verlust der Steuerfähigkeit verursachen, so dass es ratsam ist, ständig einen Sicherheitsabstand nach allen Richtungen einzuhalten, um Zusammenstösse zu vermeiden.
- Betreiben Sie Ihr Modell auf freiem Gelände, abseits von Autos, Verkehr und Menschen.
- Laufen Sie nie auf die Strasse hinaus, egal aus welchem Grund.
- Fahren Sie Ihren Micro-T niemals mit schwachen Senderbatterien.
- Halten Sie sich sorgfältig an die Anweisungen und Warnhinweise für das vorliegende und jedes andere von Ihnen benutzte Zubehör (Ladegeräte, wiederaufladbare Akkupacks usw.).
- Halten Sie Chemikalien, Kleinteile und alle elektrischen Komponenten von Kindern fern.

Werkzeug und praktische Hilfsmittel

- Reinigungspinsel mit weichen Borsten
- 4,5mm-Mutternschlüssel
- Kreuzschlitz-Schraubendreher #00 ,Best.-Nr. 98116.13
- Einen kleinen Schlitzschraubendreher

Hinweis: Benutzen Sie nur Werkzeug von Team Losi oder anderes Präzisionswerkzeug. Billigwerkzeug kann die kleinen Schrauben und Kleinteile an diesem Modell beschädigen.

Das Fernsteuersystem
Im Folgenden bekommen Sie einen Überblick über das Fernsteuersystem des Micro-T und über seine verschiedenen Funktionen und Einstellungen. Vor der ersten Fahrt sollten Sie unbedingt alle diese Funktionen und Einstellungen gelesen und verstanden haben.
Nehmen Sie zur Erklärung der Begriffe die Abbildungen auf Seite 2 und 3 der Originalanleitung zur Hand.

1. **Steering Wheel:** Zur Richtungssteuerung (rechts/links) des Modells
2. **Throttle Trigger:** Steuert Geschwindigkeit und Fahrtrichtung (vorwärts/rückwärts) des Modells
3. **Antenna:** Überträgt Steuersignale an das Modell
4. **On/Off Switch:** Schaltet die Stromversorgung des Senders ein
5. **Indicator Lights**: GRÜN (rechts) zeigt ausreichende Batteriespannug. ROT (links) zeigt die Signalstärke an
6. **ST. TRIM:** Stellt die Geradeausfahrt ein
7. **TH. TRIM:** Stellt in Neutralstellung die Motordrehzahl auf STOP ein
8. **Steering Rate:** Stellt die Stärke des Vorderradausschlags bei Lenkraddrehung nach links oder rechts ein
9. **ST. REV:** hiermit kann die Drehrichtung des Lenkservos umgestellt werden
10. **TH. REV:** hiermit kann der Fahrtenregler (vorwärts/rückwärts) umgestellt werden
    (die Werkseinstellung sollte nicht verändert werden!)
11. **Battery Door:** Deckt die Halterung der Senderbatterie ab
12. **Transmitter Crystal:** Senderquarz, legt Frequenz und Kanal der Funkfernsteuerung fest
    Der Empfänger braucht einen dazu passenden Frequenz/Kanal-Quarz.

Empfänger und Fahrtregler

1. **Receiver/Electronic Speedcontrol:** Empfängt die Steuersignale des Senders für das Modell und regelt die Geschwindigkeit
2. **Receiver Crystal:** Legt den Empfangskanal fest
3. **On/Off Switch:** Schaltet die Stromversorgung des Empfängers ein und aus
4. **Power Plug:** Verbindet den Akku-Pack mit dem Empfänger/Fahrtregler
5. **Steering Servo:** Führt die Steuerbewegungen aus
6. **Steering Servo Plug:** Verbindung zum Empfänger und zur Stromversorgung
7. **Motor Plug:** Verbindung zu Fahrtregler und Stromversorgung

Frequenzen/Kanäle wechseln

Der Micro-T wird im 27MHz-Band betrieben; 5 verschiedene Frequenzen/Kanäle stehen zur Auswahl. Einfach ausgedrückt entspricht eine Frequenz einem Fernsehkanal. Der Sender, den Sie in der Hand halten, entspricht einem Fernsehsender, und das Modell ist mit dem passenden Quarz so etwas wie ein Fernseher, der nur auf die Frequenz dieser einen Station eingestellt ist. Der Micro-T ist mit auswechselbaren Quarzen ausgestattet, mit denen sich die Betriebsfrequenz / der Kanal ändern läßt. Das ist besonders dann praktisch, wenn Sie mehrere Micro-T´s gleichzeitig in einer Gruppe fahren wollen. Wenn Sie die Quarze/Frequenzen wechseln wollen, müssen Sie die Quarze immer paarweise wechseln, immer einen Quarz am Sender und einen entsprechenden Quarz am Modell. Jeder der 5 Kanäle hat eine Farb- und Zahlenmarkierung. Jedes Quarzset enthält einen eindeutigen Quarz für den Sender (als TX gekennzeichnet) und einen für den Empfänger (RX). Zum Wechseln ziehen Sie die Quarze sanft heraus, dann richten Sie die Pins jedes Quarzes auf die Sockel aus und schieben sie vorsichtig hinein. Wenden Sie keine Gewalt an, da sonst Beschädigungen entstehen können. Wenn die Quarze klemmen, prüfen Sie, ob die Pins verbogen sind.
Folgende Kanäle stehen zur Auswahl (mit Best.-Nr.):

Kanal 4	Braun	26.995 Mhz	B1094
Kanal 9	Rot	27.045 Mhz	B1095
Kanal 14	Orange	27.095 Mhz	B1096
Kanal 19	Gelb	27.145 Mhz	B1097
Kanal 24	Grün	27.195 Mhz	B1095

Einstellungen vornehmen

Die folgenden Einstellwerte sind einfache und leicht verständliche Einstellungen, die einen optimalen Betrieb und gute Leistung garantieren. Da der Micro-T werksseitig schon optimal eingestellt ist, raten wir allen RC-Fahranfängern, nichts zu verändern und nur bei Bedarf etwas nachzustellen. Erst mit zunehmender Erfahrung sollten Neulinge mit anderen Einstellungen herumexperimentieren.

Einstellen der Rutschkupplung (Slipper)

Der Micro-T verfügt über eine Rutschkupplung, die sowohl zur Antriebssteuerung als auch zum Schutz des Getriebes dient. In erster Linie dient sie dazu, plötzliche starke Stöße auf die Antriebswelle abzufangen, wie sie bei weiten Sprüngen auftreten, oder wenn stärkere Motoren oder Batteriepacks als mitgeliefert, verwendet werden. Zudem läßt sich mit ihrer Hilfe die Motorkraft auf die Hinterräder einstellen, um das Durchdrehen der Räder auf rutschigem Untergrund zu begrenzen.
Sie können die Rutschkupplung nachstellen, indem Sie zur Verringerung des Schlupfes die Einstellmutter mit dem 4,5 mm – Schlüssel im Uhrzeigersinn (nach rechts) drehen und umgekehrt. Bei richtiger Einstellung darf sich das Getriebe-Stirnrad fast nicht mit dem Daumen nach vorn drehen lassen, solange Sie die beiden Hinterräder festhalten (siehe Originalanleitung S. 4 oberste Abb.).

Um dies beim Fahren zu prüfen, schalten Sie den Micro-T ein und stellen Sie ihn auf den Boden.
Schubsen Sie ihn etwas rückwärts an und geben dann noch im Rückwärtsrollen Vollgas vorwärts. Die Kupplung darf dabei nicht mehr als 2-3 cm weit durchrutschen, während das Modell beschleunigt. Vergessen Sie nicht, vor dem Fahren den Getriebedeckel wieder aufzusetzen!

Lenkauschlag einstellen
Nehmen Sie dazu Seite 4 der Originalanleitung (Steering Rate) zur Hand.
Links neben dem Lenkrad am Sender befindet sich der Lenkausschlag-Regler. Mit diesem Hilfsmittel für Fortgeschrittene, das man sonst nur bei Fernsteuerungen für Wettbewerbsmodelle findet, läßt sich der maximale Lenkausschlag der Vorderräder einstellen. Damit können Sie z.B. das Fahrverhalten auf rutschigem oder griffigem Untergrund umstellen.
Wenn Ihr Micro-T auf rutschigen Belägen zu stark einlenkt und dadurch zu leicht übersteuert (Hinterräder rutschen weg), versuchen Sie es mit einer niedrigeren Lenkausschlagrate, indem Sie den Stellknopf gegen den Uhrzeigersinn (nach links) drehen. Für ein aggressiveres Einlenken auf griffigen Untergründen drehen Sie ihn nach rechts (mit dem Uhrzeigersinn).

Lenkungstrimmung
(Steering Trim)
Wenn Sie das Lenkrad auf Mittelstellung halten, sollte der Micro-T geradeaus fahren. Tut er das nicht, können Sie mit dem Trimmungsregler rechts vom Lenkrad nachstellen. Fährt der Micro-T z.B. nach rechts, stellen Sie den Regler solange nach links (gegen den Uhrzeigersinn), bis er genau geradeaus läuft und umgekehrt.

Reinigung
Die Leistung kann schlechter werden, wenn Schmutz in die Lager oder in die beweglichen Teile der Radaufhängung gerät. Entfernen Sie Schmutz oder Staub mit Druckluft, einem weichen Pinsel oder einer Zahnbürste. Vermeiden Sie es, Lösungsmittel oder Chemikalien zu benützen, da diese erst recht Schmutz in die Lager oder in die beweglichen Teile spülen können und auch die Elektronik in Mitleidenschaft ziehen können.

Wartung des Differentials:
Nehmen Sie dazu Seite 5 der Originalanleitung (Abb. 1) zur Hand.
Die Zahnräder im Differential verschmutzen mit der Zeit und nutzen sich dadurch über Gebühr ab. Dasselbe gilt für die Wellen, Wellenlager und Hinterachsen. Daher sollten Sie diese Teile von Zeit zu Zeit ausbauen und reinigen. Wir empfehlen, alle ausgebauten Teile auf einem Stück Stoff oder einem Papiervlies auszulegen, um das Zusammenbauen leichter zu machen.
1) Motorstecker abziehen. 2) Getriebedeckel entfernen. 3) Die Halteschrauben des Motors oben am Getriebe und die zwei ganz hinten unten am Chassis herausschrauben. 4) Entfernen Sie die Schraube, mit der die hintere Stoßdämpferbrücke am Getriebe befestigt ist und die 4 Schrauben unten am Chassis, mit denen des Getriebegehäuse befestigt ist, und schieben Sie es aus dem Chassis heraus. 5) Öffnen Sie die linke Seite des Getriebegehäuses, indem Sie die drei Schrauben lösen. 6) Zerlegen Sie nun das Differential um es zu reinigen. Bauen Sie es anschließend wie in Abbildung 1 gezeigt wieder zusammen. Zur Schmierung benutzen Sie am besten das Team Losi Teflon-Fett mit der Best.-Nr. A3066. 7) Nun können Sie das Getriebe in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Hauptzahnrad auswechseln
Entfernen Sie die Getriebeabdeckung durch Herausschrauben der 3 kleinen Schrauben. Schrauben Sie die Slippereinstellmutter ab und ziehen alle Slipperteile sowie das Hauptzahrad ab. Stecken Sie nun das neue Zahnrad auf die Welle und bauen alle Slipperteile in umgekehrter Reihenfolge wieder an. Sie müssen den Slipper nun wie auf Seite 3 beschrieben (Einstellen der Rutschkupplung) neu einstellen.

Austausch/Ändern des Ritzels am Motor
Das eingebaute Ritzel ist optimal für den serienmäßigen Motor. Im allgemeinen gilt: ein größeres Ritzel bringt mehr Höchstgeschwindigkeit, verringert aber die Beschleunigung und die (Batterie-)Laufzeit. Das empfiehlt sich nur für wirklich lange Rennkurse mit wenigen engen Kurven. Ein kleineres Ritzel ergibt eine bessere Beschleunigung und vielleicht eine längere Laufzeit, aber die Höchstgeschwindigkeit wird niedriger. Das empfiehlt sich für kurze Kurse oder wenn Sie einen schnelleren Tuningmotor einbauen.
Zum Austauschen des Ritzels entfernen Sie den Getriebedeckel, lösen die Motorschrauben und schieben den Motor zurück. Setzen Sie nun einen kleinen Schlitzschraubendreher zwischen Motor und Ritzelrückseite an und drücken das Ritzel vom Motor weg, bis Sie es abziehen können. Setzen Sie das neue Ritzel auf das Ende der Motorwelle auf und drücken Sie es mit der breiten Seite der Zange oder mit einem ähnlich flachen Werkzeug an die gleiche Position wie das alte Ritzel. Wenn Sie die Größe des Ritzels geändert haben, müssen Sie das Zahnradspiel neu einstellen, wie im nächsten Abschnitt beschrieben.
Achtung: Falls Sie einen Motor eines Fremdanbieters einbauen, schlagen Sie in der Anleitung des Herstellers die richtigen Untersetzungswerten nach. Überlasten Sie niemals den Motor mit zu großen Ritzeln - das führt evtl. zu Überhitzung, was den Motor und den Fahrtregler beschädigen kann.

Einstellen des Zahnradspiels
Lockern Sie die Motorbefestigungsschrauben. Schieben Sie den Motor nach vorn, bis das Ritzel in das Stirnrad greift. Ziehen Sie die untere Motorschraube leicht an und versuchen Sie, das Stirnrad hin- und herzudrehen. Es muss ein kleines bißchen Spiel zwischen Ritzel und Zahnrad bleiben. Falls nicht, ziehen Sie den Motor an der Oberseite ein wenig zurück und prüfen Sie erneut das Spiel. Bei richtiger Einstellung lassen sich die Räder frei und fast geräuschlos drehen. Vergewissern Sie sich vor der ersten Fahrt, daß beide Motorschrauben angezogen sind und der Getriebedeckel geschlossen ist.

Austausch des Lenkservos
Nehmen Sie dazu Seite 6 der Originalanleitung (Abb. 1 bis 4) zur Hand.
1. Ziehen Sie alle Stecker ab, entfernen den Empfängerquarz und die vier Schrauben wie in Abb. 1 gezeigt.
2. Entfernen Sie die 2 Schrauben im hinteren Teil der Empfänger-/Regler-Platine (Abb. 2) und legen Sie die Platine anschließend neben das Auto.
3. Entfernen Sie nun die vier Schrauben im vorderen Teil des Chassis (Abb. 3) und nehmen die Servoabdeckung ab.
4. Nun können Sie das Servo nach hinten aus dem Chassis herausnehmen (Abb. 4).
5. Das neue Servo kann jetzt in das Chassis gesteckt werden. Beachten Sie aber, dass die Spitze des Servosavers in der Aussparung der Anlenkung liegt (Pfeil Abb. 4).
6. Nun können Sie alles in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen.

Service und Reparaturen
In Problemfällen oder bei Fragen und Reparaturen, wenden Sie sich bitte an:

GRAUPNER-Service, Henriettenstrasse 94-96, D-73230 Kirchheim/Teck,
Tel. +49/1805/472876

Bevor Sie anrufen, verwenden Sie bitte die Anleitung zur Fehlersuche am Micro-T auf der nächsten Seite.



Anleitung zur Fehlersuche am Micro-T

Keine Funktion	Batterie nicht geladen oder eingesteckt Kein Quarz im Empfänger Kein Quarz im Sender Empfängerschalter auf AUS Senderschalter AUS oder Batterie leer	Batterie laden/einstecken Evtl. Quarz einstecken Empfänger einschalten Batterien laden
Motor läuft, aber Hinterräder drehen sich nicht	Ritzel greift nicht in Stirnrad Ritzel schleift auf Motorwelle Kupplung zu locker eingestellt Getrieberäder gelockert Mitnehmer auf Achse fehlt	Zahnradspiel einstellen Ritzel austauschen Kupplung nachstellen Getrieberäder austauschen Prüfen und ersetzen
Lenkung geht nicht	Servostecker nicht im Empfänger Servo-Zahnräder od. Motor beschädigt	Stecker ganz eingesteckt? Servo reparieren/ersetzen
Lenkt nur links oder rechts	Servogetriebe beschädigt	Servogetriebe austauschen
Motor läuft nicht	Stecker am Motor locker Motor-Stromkabel unterbrochen ESC beschädigt	Ganz einste-cken/reparieren/ersetzen Service anrufen
ESC wird heiß	Motor überlastet Fahrwerksteile festgefressen	Kleineres Ritzel einbauen Räder- u. Getriebelauf prüfen
Kurze Laufzeit, schwache Beschleunigung	Batterien leer Akkupack nicht richtig geladen Ladegerät lädt nicht bis zum Schluß Zu viel Kupplungsspiel Motor abgenutzt Kraftübertragung festgefressen Rad- und Achslager abgenutzt	Neue Zellen einsetzen Akkupack aufladen Anderes Ladegerät Kupplung nachstellen Motor austauschen Räder und Getriebe prüfen Neue Lager einbauen
Kupplung lässt sich nicht einstellen	Mitnehmer auf Welle fehlt Stirnrad abgenutzt	Mitnehmer ersetzen Rad ersetzen und Kupplung nachstellen
Slipper lässt sich nicht einstellen	Hauptzahnrad defekt Mitnehmer fehlt auf Welle	Hauptzahnrad erneuern & Slipper einstellen Mitnehmer ersetzen
Räder eiern	Lager ausgeschlagen	Neue Lager einbauen